

1.

**Elektrik akımı ile ilgili,**

- I. Birimi Amper'dir.
- II. Temel bir büyüklüktür.
- III. İletkenin kesitinden birim zamanda geçen yük miktarıdır.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I.                      B) Yalnız III.                      C) I ve II.  
D) II ve III.                      E) I, II ve III.

2.

**Elektrik akımının iletimi ile ilgili;**

- I. Metallerde serbest protonlarla iletim sağlanır.
- II. Sıvılarda elektrik iletimi iyonlarla sağlanır.
- III. Plazmalar serbest yük içerdiğinden elektrik akımını iletir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I.                      B) Yalnız II.                      C) I ve III.  
D) II ve III.                      E) I, II ve III.

3.

**Bir devrede oluşan elektrik akımıyla ilgili;**

- I. Serbest elektronlar elektrik alan yönünde sürüklenir.
- II. Akım yüksek potansiyelden düşük potansiyele doğrudur.
- III. Devre akımı elektron akımıyla aynı yönde kabul edilir.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I.                      B) Yalnız II.                      C) I ve II.  
D) II ve III.                      E) I, II ve III.

4.

**Aşağıda verilen;**

- I. Tuzlu su
- II. Bakır tel
- III. Plastik eldiven

**örneklerinden hangileri yalıtkan sınıfına girer?**

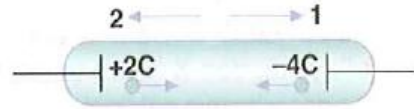
- A) Yalnız I.                      B) Yalnız III.                      C) I ve II.  
D) II ve III.                      E) I, II ve III.

5.

**Bir iletken 4 saniyede 20 coulomb yük geçtiğine göre iletken iletken geçen akımın şiddeti kaç amperdir?**

- A) 2                      B) 3                      C) 4                      D) 5                      E) 10

6.

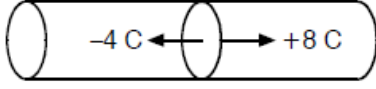


Şekildeki tüpte gösterilen yönlerde yükler 2 sn de geçmektedir.

**Buna göre, oluşan akımın yönü ve büyüklüğü ne olur?**

- A) 1 yönünde 3A                      B) 2 yönünde 3A  
C) 1 yönünde 1A                      D) 1 yönünde 2A  
E) 2 yönünde 1A

7.



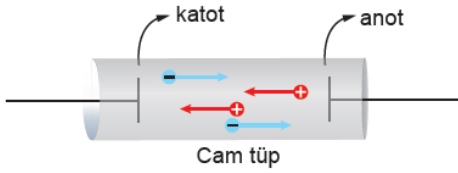
Bir iletkenin kesitinden 2 saniyede  $-4$  coulomb ve  $+8$  coulomb yük geçmektedir.

**Buna göre iletkenen geçen akım kaç amperdir?**

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 6

8.

İyon içeren sıvı dolu şekildeki cam tüpten  $0,4$  s'de katoda doğru  $q_1 = 4 \cdot 10^{-6}$  C, anoda doğru  $q_2 = -12 \cdot 10^{-6}$  C yük geçiyor.



**Buna göre oluşan elektrik akımı kaç A'dir?**

- A)  $2 \cdot 10^{-6}$       B)  $4 \cdot 10^{-6}$       C)  $2 \cdot 10^{-5}$   
D)  $4 \cdot 10^{-5}$       E)  $8 \cdot 10^{-5}$

9.

Bir iletkenin kesitinden  $5$  s de  $1 \times 10^{20}$  tane elektron geçmektedir.

**Bu iletkendeki elektrik akımının büyüklüğü kaç A dir?**

( $e^- = 1,6 \times 10^{-19} \text{C}$ )

- A) 3,2      B) 2,4      C) 1,6      D) 0,8      E) 0,4

10.



İçinde (-) ve (+) iyonlar bulunan tüp

Şekildeki tüpün A kesitinde  $t$  sürede (+)  $q$  yükü geçtiğinde  $1$  amperlik akım oluşuyor. A kesitinden  $3t$  sürede  $-6q$  yükü bir tarafa geçerken  $+3q$  yüküde diğer tarafa geçiyor.

**Bu durumda akımın şiddeti kaç amper olur?**

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 8

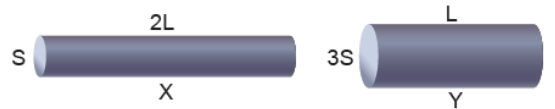
11.

**Bir iletkenin direnci aşağıdakilerden hangisine bağlı değildir?**

- A) İletkenin uzunluğu  
B) İletkenin yapıldığı maddenin cinsine  
C) İletkenin öz direnci  
D) İletkenin kesit alanı  
E) İletkenden geçen akımın şiddeti

12.

Aynı maddeden yapılmış X ve Y tellerinin uzunlukları ve kesit alanları şekilde verilmiştir.

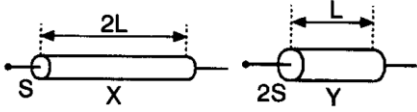


**Buna göre iletkenlerin dirençleri oranı  $\frac{R_X}{R_Y}$  kaçtır?**

- A) 6      B) 4      C) 3      D) 2      E) 1



13.

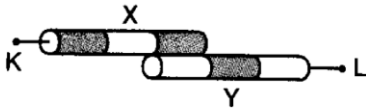


Uzunlukları  $2L$  ve  $L$ , kesit alanları  $S$  ve  $2S$  olan  $X$ ,  $Y$  iletken telleri aynı maddeden yapılmıştır.

$X$  in direnci  $R_X$ ,  $Y$  ninki  $R_Y$  olduğuna göre,  $R_X/R_Y$  oranı kaçtır?

- A) 4      B) 2      C) 1      D)  $\frac{1}{2}$       E)  $\frac{1}{4}$

14.



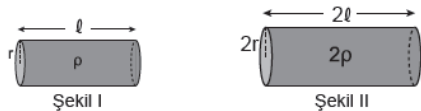
Eşit bölmeli özdeş  $X$ ,  $Y$  metal çubukları şekildeki gibi bağlandığında  $K - L$  uçları arasında  $9R$  lik direnç oluşuyor.

Buna göre çubuklardan birinin direnci kaç  $R$  dir?

- A) 2      B) 3      C) 4      D) 5      E) 6

15.

Şekil I deki iletkenin yapıldığı maddenin öz direnci  $\rho$ , uzunluğu  $l$ , yarıçapı  $r$  ve direnci  $40 \Omega$  dur.



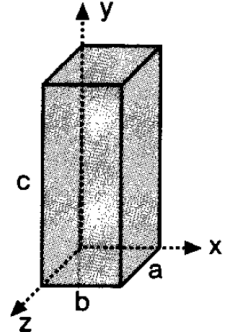
Buna göre uzunluğu  $2l$ , öz direnci  $2\rho$  ve yarıçapı  $2r$  olan iletkenin direnci kaç  $\Omega$  dir?

- A) 10      B) 20      C) 40      D) 80      E) 100

16.

Boyutları şekilde verilen prizma biçimli iletkenin öz direnci  $\rho$  dur.

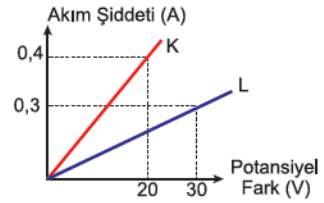
Bu iletkenin üzerinden  $z$  yönünde geçecek akıma direnci aşağıdakilerden hangisine eşittir?



- A)  $\rho \frac{c}{a.b}$       B)  $\rho \frac{a}{b.c}$       C)  $\rho \frac{a.b}{c}$   
D)  $\rho \frac{b.c}{a}$       E)  $\rho \frac{b}{a.c}$

17.

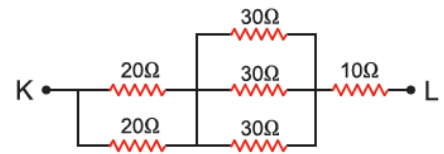
$K$  ve  $L$  iletkenlerinin potansiyel farka bağlı akım grafiği şekildeki gibidir.



İletkenlerin dirençleri sırasıyla  $R_K$  ve  $R_L$  olduğuna göre  $\frac{R_K}{R_L}$  oranı kaçtır?

- A)  $\frac{1}{2}$       B) 1      C)  $\frac{3}{2}$       D)  $\frac{4}{3}$       E) 2

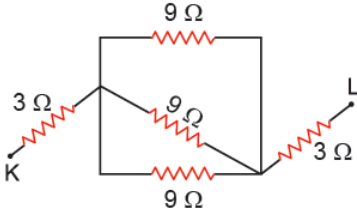
18.



Şekildeki devre parçasında  $KL$  noktaları arasındaki eşdeğer direnç kaç  $\Omega$  dur?

- A) 10      B) 20      C) 30      D) 40      E) 50

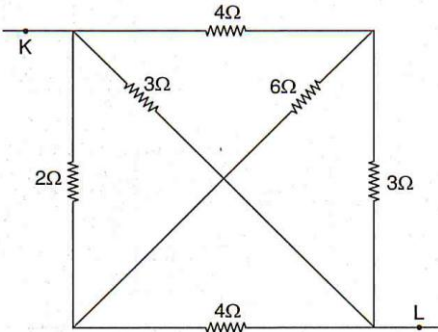
19.



Şekildeki devre parçasında K – L uçları arasındaki eşdeğer direnç kaç ohmdur?

- A) 5      B) 7      C) 9      D) 12      E) 15

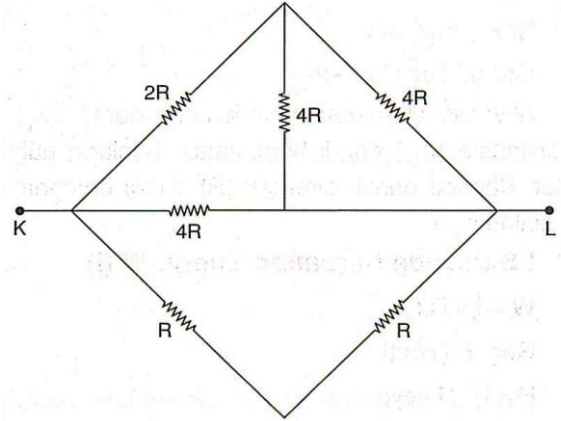
20.



Şekildeki elektrik devre parçasının K - L arasındaki eşdeğer direnç kaç ohm' dur?

- A) 1      B) 2      C)  $\frac{3}{2}$       D) 3      E)  $\frac{5}{2}$

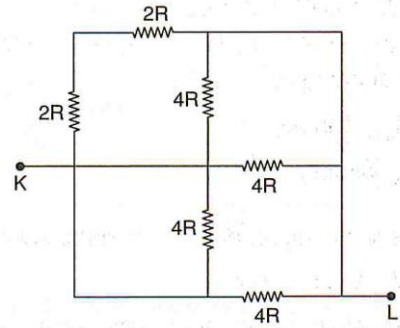
21.



Şekildeki devrede parçasının K - L arasındaki eşdeğer direnç kaç ohm' dur?

- A) 1      B)  $\frac{3}{2}$       C) 2      D)  $\frac{5}{3}$       E) 4

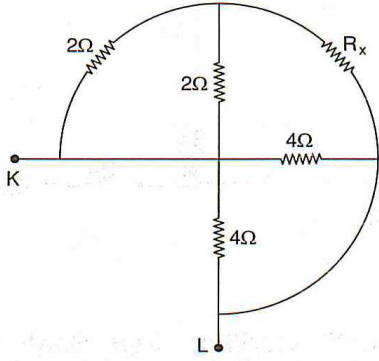
22.



Şekildeki devrede K - L arasındaki eşdeğer direnç kaç R' dir?

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

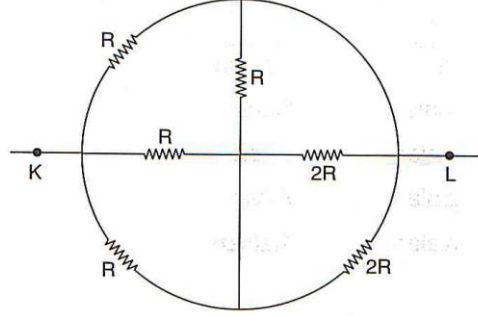
23.



Şekildeki devrede K - L arasındaki eşdeğer direnç  $1\Omega$  olduğuna göre  $R_x$  kaç ohm' dir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

25.



Şekildeki devrede K - L arasındaki eşdeğer direnç kaç R' dir?

- A)  $\frac{1}{2}$  B) 1 C)  $\frac{3}{2}$  D) 2 E)  $\frac{2}{3}$

24.



Şekildeki devrede K - L arasındaki eşdeğer direnç kaç R' dir?

- A)  $\frac{1}{2}$  B) 1 C)  $\frac{3}{2}$  D) 2 E)  $\frac{5}{2}$